

# MANUAL DEL USUARIO



## MARCAS REGISTRADAS

Skyfold es una marca registrada de Railtech Ltd. y Railquip Enterprises Inc. Los demás productos que se mencionan en este manual son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos titulares. Skyfold está protegida por una o más de las siguientes patentes:

- Núm. 5.062.464 (EE. UU.)
- Núm. 6.267.169 B1 (EE. UU.)
- Núm. 6.808.000 (EE. UU.)
- Núm. 2.064.348 (CANADÁ)
- Núm. 0587572 (EUROPA)
- Núm. 0587572 (ALEMANIA)
- Núm. 653284 (AUSTRALIA)
- Núm. 12/893119 (EE. UU.)
- Núm. 2011226979 (AUSTRALIA)
- Núm. 8327905 (EE. UU.)
- Núm. 111863236.6 (EUROPA)
- Núm. 2754227 (CANADÁ)
- Núm. 12108530.6 (HONG KONG)

Existen otras patentes pendientes en varios países.

## Derechos de autor

Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción total o parcial por cualquier medio de este manual sin el consentimiento previo por escrito de Railtech Ltd.

EDICIÓN DE OCTUBRE DE 2013

# Índice

---

EL SISTEMA DE TABIQUES SKYFOLD	4
COMPONENTES	5
LOS INTERRUPTORES DE ACCIONAMIENTO	5
PANTÓGRAFO Y LOS PANELES	6
LA UNIDAD DE MOTOR	9
LOS TABIQUES SKYFOLD EN FUNCIONAMIENTO	13
CÓMO FUNCIONA EL TABIQUE SKYFOLD	13
ENCENDIDO ALTERNATIVO	14
UTILIZACIÓN DE VARIAS SECCIONES DE TABIQUES SKYFOLD ALINEADOS	15
MANTENIMIENTO	16
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	16
MANTENIMIENTO ADICIONAL	18
LIMPIEZA	19
GARANTÍA	21

# El sistema de tabiques Skyfold

---

**Le damos la enhorabuena por la compra de su sistema de tabiques Skyfold, el tabique más avanzado tecnológicamente y el único de su tipo que se pliega verticalmente.**

Por favor, lea con atención el manual antes de utilizar su tabique Skyfold, en este encontrará una descripción de las principales piezas del tabique, los procesos a seguir para operar, un plan de mantenimiento y consideraciones importantes sobre la garantía.

Su tabique Skyfold, totalmente automático y móvil, se activa al apretar los dos interruptores de forma simultánea. Además de ser una operación muy sencilla, tenga en cuenta que el tabique Skyfold ha sido diseñado, por encima de todo, para su seguridad. Este hecho no solo se refleja en la filosofía del diseño del sistema, sino también en determinados subsistemas y componentes, en especial:

- El movimiento del tabique se detiene instantáneamente en caso de:
  - que cualquiera de los dos interruptores pierda presión;
  - corte de electricidad;
  - atasco mecánico (al subir, únicamente);
  - el motor transmite un exceso de electricidad;
  - el sensor de infrarrojos detecta una obstrucción a lo largo del panel y estos invierten la marcha durante 3 segundos.
- Si en cualquier momento la velocidad de bajada del tabique es sustancialmente superior a la normal, se accionará un dispositivo de control hidráulico que disminuirá esta velocidad.
- Los cables para subir y sostener el tabique Skyfold son de la más alta calidad y resistencia. En el improbable caso de que el cable deje de funcionar, los demás cables seguirán funcionando correctamente.
- La caja de control programable corta la electricidad en caso de cortocircuito sobre el cable de 12 o 24 voltios, o si se invierte la polaridad.
- La caja de control eléctrico incluye la última tecnología en protección en caso de sobrecarga (modelos >1HP) y otras medidas de seguridad eléctricas.
- La interfaz entre la caja de engranajes y el eje de transmisión también proporciona un mayor grado de seguridad.
- El movimiento del tabique se acciona mediante dos interruptores, lo que incrementa el nivel de seguridad.

# Componentes

## Los interruptores de accionamiento

*Ilustración 1: interruptor principal*

Norte América



Europa y Asia



Para mayor seguridad, el tabique Skyfold integra dos interruptores que controlan sus movimientos. Girar la llave hacia la posición deseada y activar los dos interruptores de forma

simultánea para que el tabique se mueva hacia arriba o hacia abajo. De este modo siempre habrá dos personas presentes mientras el tabique esté en funcionamiento.

Al soltar uno de los dos interruptores, el tabique se detendrá inmediatamente.

La placa con el conmutador de llave incluye un pulsador luminoso que parpadea un código de avería (de uno a diez) en el caso de que el tabique Skyfold no funcione al activarse.

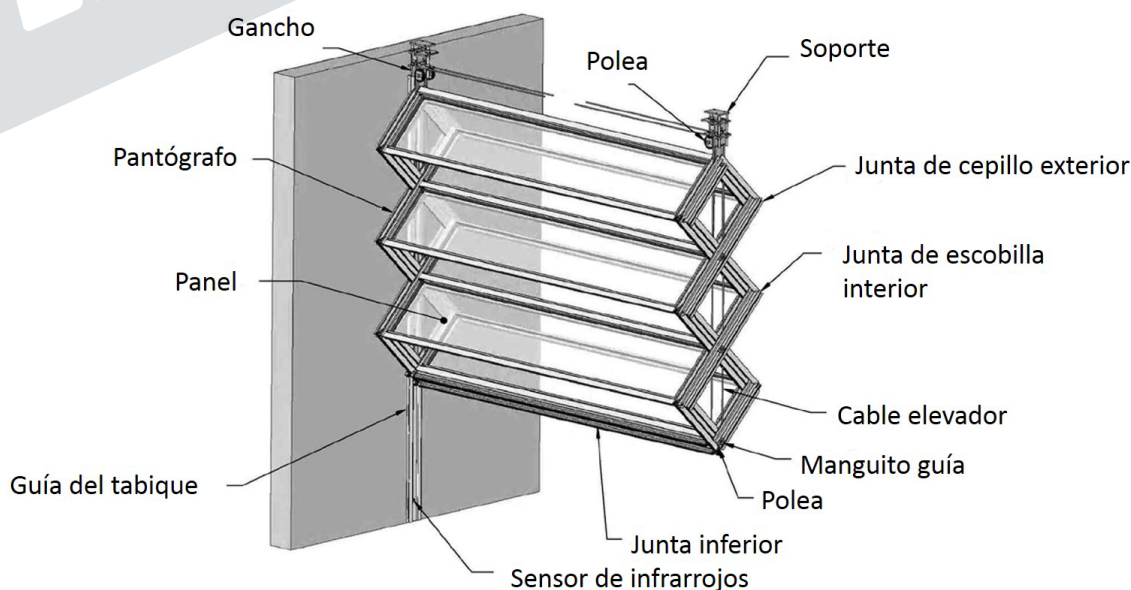
Por favor, lea las instrucciones de seguridad y los procedimientos en el apartado «Los tabiques Skyfold en funcionamiento» antes de accionar los interruptores.

## Pantógrafo y los paneles

### MECANISMOS DE ELEVACIÓN (PANTÓGRAFOS)

El interior del tabique Skyfold consta de una serie de mecanismos de elevación o pantógrafos fabricados a partir de aluminio de alto grado y hierro. Para que sea más duradero y evitar ruidos del tabique mientras esté en movimiento, todos los puntos de apoyo mecánicos están fabricados con tornillos de acero de alta resistencia o pasadores en tacos de plástico. Los cables de acero trenzado de grado aeronáutico, de la máxima calidad y resistencia, pasan a través del mecanismo y lo mueven a medida que se enrollan y desenrollan en sus respectivos tambores. *Ver ilustración 2.*

*Ilustración 2: pantógrafos y paneles (se muestran los paneles de cristal Mirage)*



## Paneles de cristal

Los tabiques Skyfold Mirage se presentan con un cristal o con doble cristal.

Un solo cristal laminado: vidrio templado de 5 mm of (3/16") + película de 1,5 mm (0,060") + vidrio templado de 5 mm of (3/16"). Grosor total aproximado: 11,5 mm (7/16").

Cristal doble laminado: vidrio templado de 3 mm of (1/8") + película de 0,8 mm (0,030") + vidrio templado de 3 mm of (1/8") + cámara de 3 mm (1/8") + película de 0,8 mm (0,030") + vidrio templado de 3 mm of (1/8"). Grosor total aproximado: 29 mm (1 1/16").

Los paneles de cristal tienen propiedades acústicas superiores. Así, de acuerdo con los estándares del sector, el doble cristal laminado (solo) está en la posición 42 dentro de la Clase de Transmisión de Sonido (o STC).

## Cables elevadores

Los cables que elevan y sustentan el tabique Skyfold consisten en unos alambres de acero trenzado de grado aeronáutico de la mejor calidad y resistencia que presentan el tamaño adecuado para que sean seguros.

Cada cable va unido y es elevado por un solo tambor, y cada uno de los tambores encaja sólidamente en el eje de acero macizo. En el caso improbable de que el cable no funcione, esta anomalía no afectará el resto de los cables. *Ver ilustración 2 y 5.*

## Poleas

Tal y como muestra la *Ilustración 2*, los cables elevadores se enrollan en las poleas, creando así un punto de activación adicional.

## Sensor de infrarrojos

El sensor de infrarrojos está situado en la parte inferior del riel. Cuando el haz del sensor de infrarrojos entra en contacto con algún objeto durante el proceso de bajada del tabique, el motor elevador deja de funcionar y se acciona el freno electromagnético, lo cual detiene el tabique en descenso el momento. La dirección del tabique se invertirá automáticamente durante 3 segundos. *Ver Ilustración 2.*

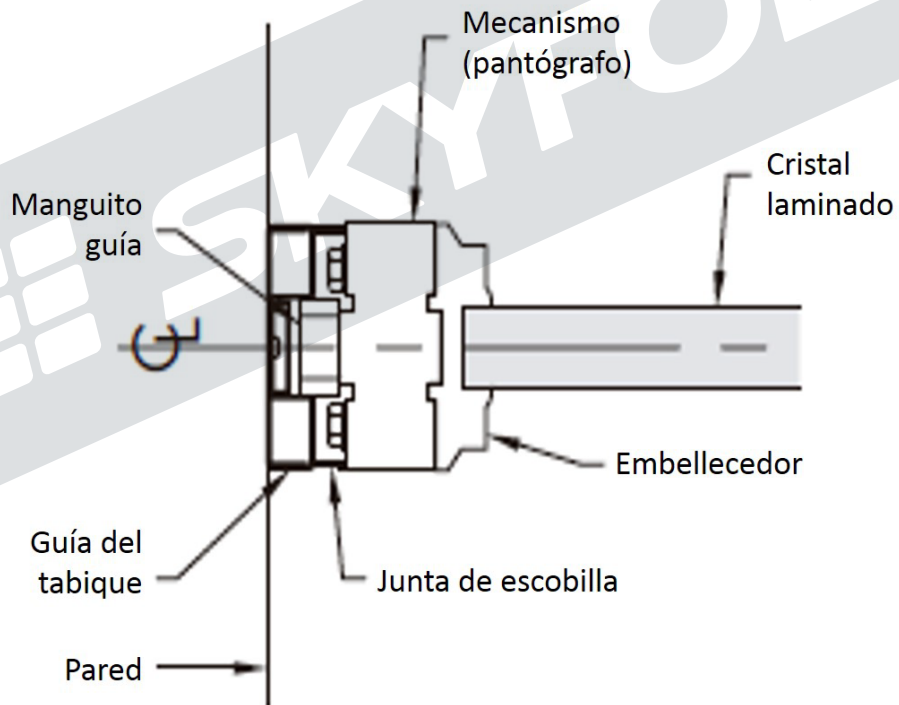
## Precaución

- **Eliminar el objeto cuando el tabique Skyfold haya invertido la dirección (con el consecuente ascenso de 3 segundos) antes de reanudar el descenso.**
- **En el caso de que el tabique haya sufrido algún desperfecto, no reanude su marcha y póngase en contacto con su distribuidor local autorizado Skyfold para revisarlo lo antes posible.**

## Las juntas de sellado

Los cepillos y las escobillas fijos actúan como una junta selladora al rellenar los espacios entre el riel y los pantógrafos (mecanismos de elevación), y recrean a su vez una barrera visual. Ver *Ilustración 3 Skyfold Mirage*.

*Ilustración 3: juntas de los bordes (en vertical) en la pared (sección vista hacia abajo a través del tabique Skyfold Mirage)*





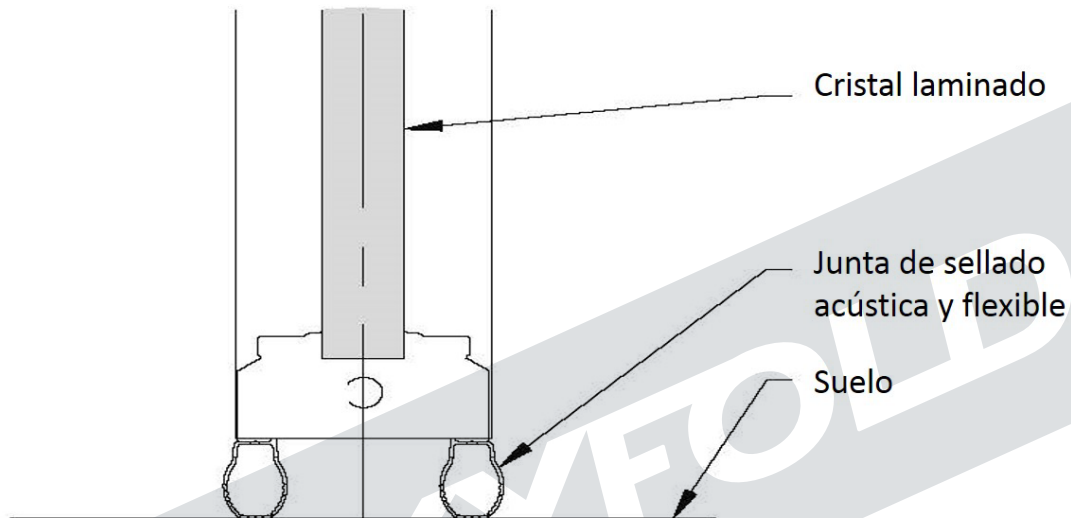
## Junta de sellado

Unas juntas flexibles en forma de bulbo cierran el hueco entre el suelo y la parte inferior del panel.

*Ver Ilustración 4 Skyfold Mirage.*

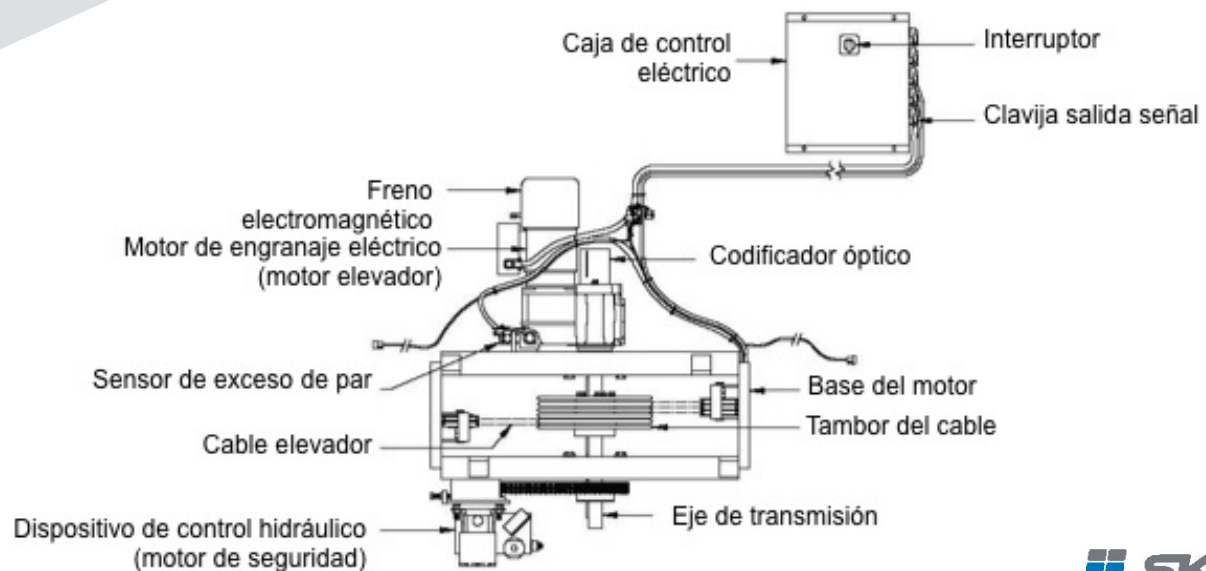
*Ilustración 4: juntas del suelo*

*(Sección vista a través del tabique Skyfold Mirage)*



## La unidad de motor

*Ilustración 5: Unidad de transmisión estándar*



**Junto con el manual se proporcionan los planos de fabricación que indican claramente la ubicación de la unidad de motor.**

## **Motor de engranaje eléctrico (motor elevador)**

Sus tabiques Skyfold están equipados con un motor de engranaje estanco de alta resistencia que alimenta todo el sistema. Este motor elevador ha sido diseñado de tal modo que pueda parar y arrancar más de cien veces la hora, y su resistencia es muy superior a la que debería tener un tabique Skyfold en el desarrollo de sus funciones.

El motor elevador está equipado con un freno electromagnético. El motor se detiene y el freno electromagnético se activa automáticamente en los siguientes casos:

- Al soltar el interruptor.
- El borde del tabique alcanza su límite superior (tabique totalmente retraído en el falso techo).
- El borde del tabique alcanza su límite inferior (tabique totalmente cerrado).
- En descenso, cuando haz del sensor de infrarrojos entre en contacto con algún objeto. Tras detenerse el tabique, se acciona automáticamente el mecanismo de marcha inversa de 3 segundos que permite quitar el objeto de en medio.
- En ascenso, el sensor de par detecta un exceso de par en el motor.
- El relé de sobrecarga térmica en modelos >1HP, que se encuentra en la caja de control eléctrico, detecta un exceso de corriente absorbida por el motor.
- Se detecta un cortocircuito en la línea de 12V o 24V, o se invierte la polaridad.
- Salta el interruptor principal de electricidad, el freno o el fusible.

**En el caso de corte de luz, el freno electromagnético puede accionarse manualmente al tirar de la palanca de desbloqueo. Mediante esta acción, el tabique bajará por su propio peso con una velocidad controlada por el dispositivo de control hidráulico. Recalibrar el sistema antes de volverlo a usar. Dejar el interruptor de desconexión de la caja de control en la posición de apagado hasta que un instalador autorizado Skyfold lo calibre.**

## **Barra de torsión amortiguada por muelles**

El motor utiliza una barra de torsión amortiguada por muelles con el fin de suavizar los arranques y las paradas del sistema. Como parte de este conjunto, la barra de torsión incluye un sensor que detecta niveles de par superiores a los niveles normales. En el caso de un fallo mecánico, o si el interruptor de límite superior deja de funcionar, este sensor de exceso de par corta rápidamente la alimentación del motor. *Ver Ilustración 5.*

## **Eje de transmisión**

El eje de transmisión que hace girar los tambores de los cables pasa de manera ininterrumpida por el motor de engranajes, sin acoplamiento, lo cual asegura un alto nivel de seguridad al proveer un mejor acoplamiento entre la caja de engranajes y el eje de transmisión. *Ver Ilustración 5.*

## Dispositivo de control hidráulico (motor de seguridad)

El sistema incluye un dispositivo de control hidráulico, también denominado paracaídas hidráulico, independiente del motor de engranajes y que es accionado por el propio eje de transmisión. *Ver Ilustración 5.*

Al descender el tabique, este dispositivo de control hidráulico ejerce una presión hidráulica proporcional a la velocidad de descenso. En condiciones normales, esta presión es muy baja y el dispositivo apenas ejerce fuerza sobre el tabique. Si por cualquier circunstancia la velocidad del tabique es superior a la normal, el dispositivo ejerce una fuerza de frenado que reduce la velocidad hasta el 150% de la velocidad operativa normal, aproximadamente.

## Caja de control eléctrico

La caja de control eléctrico Skyfold cumple los requisitos exigidos por los laboratorios Underwriters Laboratories (UL) y la Asociación canadiense de normas (Canada Standards Association – CSA). El recinto está fabricado con acero de gran grosor y está ubicado a 4,5 metros (15 pies) de la unidad de motor. Se puede acceder a la caja a través de un panel de acceso situado en el techo. Como medida de seguridad, para proteger la garantía la caja tiene con el sello del fabricante, disuadiendo así cualquier manipulación no autorizada.

El interruptor principal está ubicado en la tapa de la caja de control eléctrico. *Ver Ilustración 5.*

**En el caso de que su tabique no se ponga en funcionamiento, asegúrese antes de que el interruptor está encendido (posición «ON»). El mantenimiento y cualquier trabajo de reparación se realizarán por un distribuidor oficial Skyfold. Tal y como se establece en el apartado «Garantía» del manual del usuario, la manipulación por una persona no autorizada anulará la garantía de Skyfold.**

## Control del límite superior (abierto) e inferior (cerrado)

Su tabique Skyfold se detendrá automáticamente cuando su borde alcance su límite superior (totalmente abierto) o inferior (totalmente cerrado). De este modo, la persona que opere el tabique no tendrá que estar pendiente de soltar los interruptores. El establecimiento de estos límites lo programará el instalador Skyfold en el momento de la instalación de los tabiques.

## A/V — Contacto seco para otras instalaciones del edificio

Para que pueda integrarse en otras instalaciones del edificio, sus tabiques Skyfold están equipados con un identificador de contacto seco, tanto en posición «ARRIBA» como «ABAJO». Los contactos secos proceden de la caja de control donde están etiquetados como tal. *Ver Ilustración 6.*

El sistema A/V, controlado por dichos contactos, tiene una potencia máxima de 24 voltios. Skyfold proporciona un conector y un cable de extensión de 150 mm (6”) para los contactos secos de A/V que se encuentran en el exterior de la caja de control. *Ver Ilustración 6.* El cable de extensión incluye un conector macho y uno hembra, así como un segundo conector hembra para

la conexión al sistema A/V. El conector macho del cable de extensión tiene las siguientes designaciones:

- Negro núm. 1 – Com1 tabique abajo
- Blanco núm. 2 – Contacto seco tabique abajo (250mA)
- Rojo núm. 3 – Com1 tabique arriba
- Verde núm. 4 – Contacto seco tabique arriba (250mA)

El electricista conectará el sistema A/V en las clavijas del segundo conector hembra con la ayuda de un alambre de calibre 18 o 22. Esta conexión no requiere el acceder al interior de la caja de control. El sello del fabricante ayudará a prevenir la manipulación de la caja por parte de una persona no autorizada.

### Atención

- **Solamente el personal autorizado por Skyfold podrá realizar el mantenimiento y/o trabajos de reparación en sus tabiques Skyfold. Tal y como se establece en el apartado «Garantía» del manual del usuario, la manipulación por una persona no autorizada anulará la garantía de Skyfold.**



ENCHUFE DE CONTACTO

### Atención

- **El calor que generan las luces ubicadas en el interior de la cavidad en el techo puede estropear los paneles. Encienda las luces ubicadas en la cavidad del techo cuando el tabique esté completamente bajado, nunca cuando esté parcial o totalmente retraído en la mencionada cavidad.**

# Los tabiques Skyfold en funcionamiento

---

El plazo de tiempo que necesita el tabique Skyfold para ascender o descender depende de su tamaño. En promedio, un tabique Skyfold tarda aproximadamente dos minutos para completar el ascenso o el descenso.

## Cómo funciona el tabique Skyfold

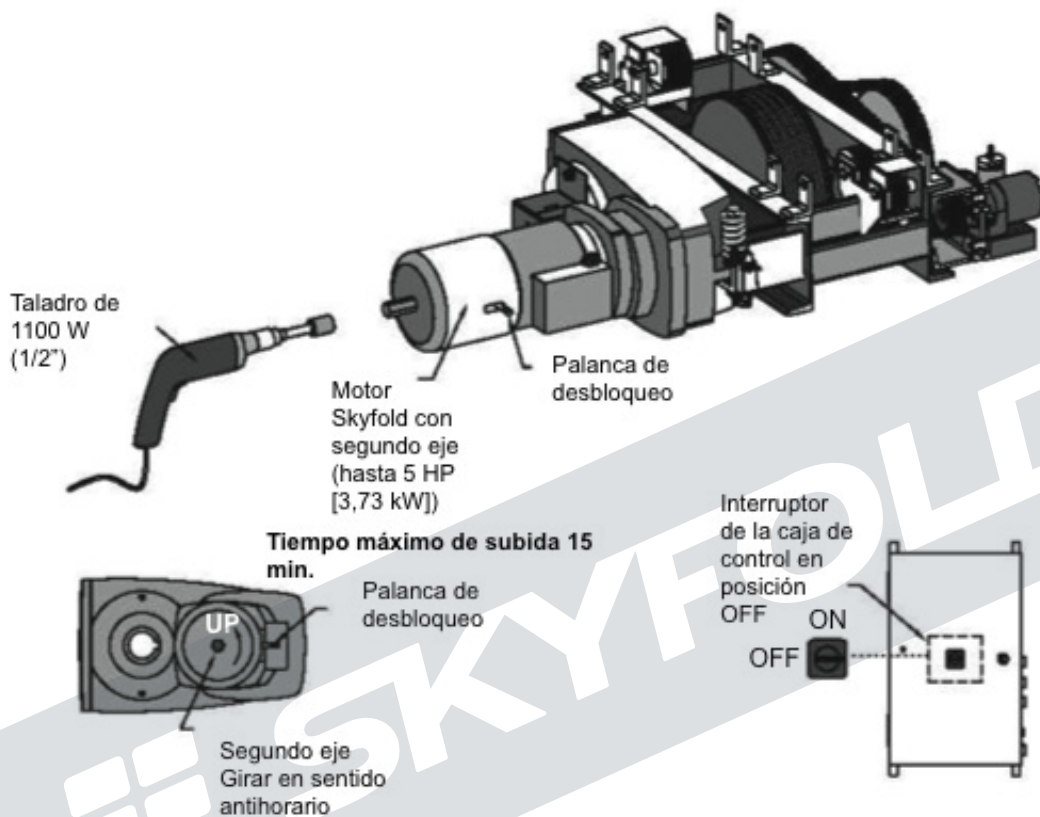
A continuación describimos los procesos aplicables en condiciones de operación normales.

### Atención

- Para poner en funcionamiento el tabique será necesaria la presencia de dos personas, una por interruptor.
- No colocar objetos entre los paneles, debajo de los tabiques Skyfold o cerca de los mismos, ya que podrían estropear los tabiques en movimiento.
- No poner en funcionamiento los tabiques Skyfold ante la presencia de personas u objetos en el recorrido o cerca de los mismos, y asegurarse de que ambos lados de los tabiques estén despejados.
- En caso de error, no poner en funcionamiento los tabiques Skyfold ni tampoco intente repararlos. En tal caso, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado.
- No poner en funcionamiento los tabiques Skyfold si hacen ruidos extraños o no funcionan adecuadamente. En tal caso, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado.
- No poner en funcionamiento los tabiques Skyfold si faltan paneles, de lo contrario el sistema podría sufrir daños.
- El calor que generan las luces ubicadas en el interior de la cavidad en el falso techo puede estropear paneles. Enciéndalas únicamente cuando el tabique esté completamente bajado y nunca cuando esté parcial o totalmente retraído en esa cavidad.
- La presencia de un objeto detendrá el descenso de los tabiques Skyfold, tras lo cual se accionará automáticamente el mecanismo de marcha inversa de 3 segundos que permite retirar el objeto. No reiniciar el descenso del tabique hasta que el espacio esté despejado.

1. Asegúrese de que las dos personas que operen con los tabiques Skyfold tengan una visión clara y despejada del tabique. Vigilar ambos lados de los tabiques Skyfold durante su descenso y su ascenso para prevenir lesiones y/o daños en los tabiques.
2. Activar simultáneamente y mantener apretados ambos interruptores con la llave en la posición deseada.
3. Suelte los interruptores al alcanzar la posición deseada o cuando el controlador del límite inferior o superior detenga automáticamente los tabiques.

## Encendido alternativo



En el improbable caso de que los tabiques Skyfold no se pongan en funcionamiento al pulsar los interruptores, usted tiene la opción de accionarlos con la ayuda de un taladro de alta resistencia. Busque la extensión del eje a través de la cubierta del ventilador del motor que le ofrece un método alternativo para subir y bajar el tabique. Recalibre el sistema antes de usarlo de nuevo. Deje el interruptor de la caja de control en posición «OFF» hasta que un instalador autorizado Skyfold pueda calibrarlo. Por favor, tenga en cuenta que este esquema es solo para fines ilustrativos.

Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado Skyfold para seguir las instrucciones.

## Utilización de varias secciones de tabiques Skyfold alineados

Usted puede usar varias secciones de tabiques Skyfold controlados con un solo par de interruptores pero con unidades de motor independientes para crear una barrera monolítica Skyfold en grandes superficies. Para rellenar el hueco entre sección y sección de tabiques, las juntas emplean escobillas y cepillos. Las secciones de tabiques Skyfold se moverán simultáneamente. Sin embargo, y según las circunstancias siguientes, estas podrán tardar más o menos tiempo en alcanzar sus respectivos límites inferior y superior ya que puede haber una ligera diferencia de velocidades entre los motores de cada sección.

**En estos casos, el procedimiento para operar los tabiques Skyfold es el mismo que en condiciones normales. Sin embargo, los interruptores deberán permanecer activados hasta que todas las secciones hayan alcanzado sus respectivos límites, ya sea el inferior (cerrado) o el superior (abierto).**



# Mantenimiento

---

**Solamente el personal autorizado por Skyfold podrá realizar el mantenimiento y/o trabajos de reparación en su sistema de tabiques Skyfold.**

## Atención

- **Tal y como se establece en el apartado «Garantía» del manual del usuario, la manipulación por una persona no autorizada anulará la garantía de Skyfold.**

La limpieza básica de los tabiques Skyfold, que es obligatoria para mantenerlos en buen estado, puede hacerla usted mismo.

Por otro lado, algunas piezas de los tabiques Skyfold requieren mantenimiento y ser inspeccionadas para garantizar su funcionamiento, las propiedades acústicas, estéticas, así como la seguridad tal y como fueron diseñadas e instaladas originalmente. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Skyfold cuando necesite el servicio de conformidad con el programa de mantenimiento que se indica a continuación.

**Un ciclo se define como sigue: el tabique ha completado un ascenso y un descenso.**

## Mantenimiento periódico

### CADA 500 CICLOS, O ANUALMENTE

#### Ajuste de la altura del tabique (límite superior e inferior)

Con el tiempo, los cables de elevación pueden estirarse y hacer que sea necesario volver a ajustar la parte superior (abierto) y la inferior (cerrado).

- **Verifique, revise y ajuste los límites superior e inferior.**

## Atención

- **Los tabiques Skyfold se detienen automáticamente cuando sus bordes alcanzan uno de los dos límites. Si no fuese el caso, no ponga en funcionamiento los tabiques y póngase en contacto con su distribuidor local autorizado Skyfold.**



## **Cables de elevación y accesorios de montaje**

- Los cables de elevación, tambores, cojinetes, poleas, ensamblajes, amarres y los demás accesorios de montaje tienen que pasar una revisión para comprobar su nivel de desgaste, alineamiento y ajuste.

## **Caja de engranajes del motor de elevación**

- Revisar la caja de engranajes del motor de elevación.

## **Freno electromagnético**

- Revisar el freno electromagnético.

## **Dispositivo de control hidráulico (motor de seguridad)**

El conjunto del dispositivo de control hidráulico incluye un colector, el depósito, un manómetro, el motor hidráulico, una rueda dentada y la cadena. En condiciones de funcionamiento normal del tabique, en ascenso el manómetro debería estar entre 0-100 psi (0-800 kPa) y entre 200-300 psi (15000-2000 kPa) en descenso.

- Revisar el dispositivo de control hidráulico y verificar la presión en funcionamiento.

# **UN AÑO DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN**

## **Sistema eléctrico**

- Comprobar el sistema eléctrico y sus componentes (caja de control, codificador, sensor de exceso de par, motor elevador, freno electromagnético, sensor de infrarrojos, interruptores, cables y enchufes).

**En el caso de que el sistema eléctrico deje de funcionar, y antes de llamar al servicio de reparación, compruebe primero el interruptor general. Anote el número de parpadeos del pulsador cuando esté activado y coméntelo con su distribuidor local autorizado.**

## **Mecanismos de elevación (pantógrafos)**

Los mecanismos de elevación requieren poco mantenimiento durante su vida útil de 10.000 ciclos.

- Revisar los mecanismos de elevación en el caso de que vea algún defecto o un desgaste anormal.

## **CADA 500 CICLOS O CADA 2 AÑOS (a contar un año después de la instalación)**

### **Dispositivo de control hidráulico (motor de seguridad)**

- Inspeccionar visualmente el aceite hidráulico (y cambiarlo en caso de ser necesario).

## **Cada 1.000 ciclos o cada 2 años (a contar un año después de la instalación)**

### **Sistema eléctrico**

- Comprobar el sistema eléctrico y sus componentes (caja de control, codificador, sensor de exceso de par, motor elevador, freno electromagnético, sensor de infrarrojos, interruptores de llave, cables y enchufes).

En el caso de que el sistema eléctrico deje de funcionar, y antes de llamar al servicio de reparación, compruebe primero el interruptor general. Anote el número de parpadeos del pulsador cuando esté activado y coméntelo con su distribuidor local autorizado.

### **Mecanismos de elevación (pantógrafos)**

Los mecanismos de elevación requieren poco mantenimiento durante su vida útil de 10.000 ciclos.

- Revisar los mecanismos de elevación en el caso de que vea algún defecto o un desgaste anormal.

## **Cada 10 años**

### **Caja de engranajes del motor elevador**

- Cambiar el lubricante de la caja de engranajes.

### **Dispositivo de control hidráulico (motor de seguridad)**

- Cambiar el aceite hidráulico.

## **Mantenimiento adicional**

Además del mantenimiento habitual, hay una serie de mantenimiento adicional que puede ser necesario realizar, tal y como se describe en el apartado siguiente.

## Pulsador luminoso intermitente

Si en el momento de poner en marcha los tabiques Skyfold el pulsador luminoso parpadea reiteradas veces (entre una y diez), hay un fallo en el mecanismo. En tal caso, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado.

## Problemas visibles o audibles

En condiciones normales, sus tabiques Skyfold se mueven suave y silenciosamente. Usted apenas podrá oír el desplazamiento de ciertos componentes, los cables de elevación o los motores. Cuando el tabique está arriba, todos los paneles deberían estar retraídos y en ángulo.

## Atención

- **No utilice los tabiques Skyfold si hacen un ruido inusual o si no parecen funcionar correctamente. En tal caso, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado.**

## Cables de elevación y accesorios de montaje

Lubricar los cables en función del uso de los tabiques Skyfold y el entorno en que se encuentran. Le aconsejamos que revise y verifique los cables en el transcurso de cada revisión rutinaria.

## Motor de elevación y freno electromagnético

El freno electromagnético sirve para frenar los tabiques Skyfold en movimiento cuando se corte la fuente de alimentación del motor. En caso contrario, será necesario realizar ajustes en el freno electromagnético.

## Dispositivo de control hidráulico (motor de seguridad)

Lubricar los cables y la rueda dentada en función del uso de los tabiques Skyfold y el entorno en que se encuentran. Le aconsejamos que revise y verifique los cables en el transcurso de cada revisión rutinaria.

## Limpieza

La limpieza básica de los tabiques Skyfold, que es obligatoria para mantenerlos en buen estado, puede hacerla usted mismo.

## Juntas fijas del perímetro

La acumulación de polvo en las juntas de goma y cepillo puede ensuciar suelo, riel y paredes. Si es necesario, aspire las juntas.

## Limpieza del panel

Al guardar los paneles en la cavidad del techo, es posible que se acumule polvo. Limpie los paneles Skyfold Mirage de cristal con un producto lavacristales. Aspire tanto el cristal como el metal con un accesorio de cepillo o por otros medios que no sean abrasivos.

## Atención

- No use disolventes o productos de limpieza y consulte las especificaciones de limpieza del fabricante antes de limpiar los acabados. Los paneles individuales estropeados pueden ser reemplazados o reparados, según sea necesario (en este caso, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado Skyfold).
- No ponga en funcionamiento sus tabiques Skyfold si falta algún panel, el sistema se podría estropear.



# Garantía

---

Garantía básica Skyfold: la garantía del sistema de tabiques móviles cubre los defectos en los materiales y la mano de obra durante un período de dos (2) años o cinco mil (5.000) ciclos, lo que ocurra primero.

Ampliación de la garantía para ciertas piezas (opcional): además de la garantía básica, usted puede contratar una ampliación de garantía que cubre todas las piezas por un período de diez (10) años o cinco mil (5.000) ciclos, lo que ocurra primero.

Además, la garantía Skyfold incluye las siguientes garantías adicionales:

- La acústica de los tabiques Skyfold no se verá afectada por un período de diez (10) años o cinco mil (5.000) ciclos, lo que ocurra primero.

En todos los casos mencionados anteriormente, el período cubierto por la garantía comienza en la fecha de envío.

## Esta garantía no cubre lo siguiente:

- Las piezas y la mano de obra necesarias para mantener los tabiques operativos ni las piezas sujetas a desgaste normal que están específicamente excluidas de la cobertura de la garantía.
- El deterioro ocasionado por mal uso o indebido.
- Uso excesivo, más allá de la operativa normal diaria del producto.
- Negligencia.
- Fuerza mayor.

Durante el período de garantía y en condiciones de uso normal, Skyfold reparará el material defectuoso y le suministrará la mano de obra sin coste alguno para usted siempre que:

- Utilice los tabiques Skyfold de acuerdo con las especificaciones del fabricante y/o las instrucciones operativas.
- Dos personas estén presentes durante el funcionamiento del tabique, a lado y lado, mientras activan los interruptores en serie.
- El mantenimiento y las revisiones se realicen por parte del distribuidor local autorizado Skyfold de acuerdo con el plan de mantenimiento que se incluye en este manual;
- Utilice los tabiques Skyfold en un entorno normal, similar lugar en que se instalaron por primera vez.

La responsabilidad máxima de Skyfold se limita al precio de compra inicial del producto siempre que se hayan llevado a cabo el mantenimiento y las revisiones. Skyfold no será responsable por

daños emergentes, indirectos, incidentales o especiales derivados de la venta o el uso del producto, ya sea por contrato o de otra manera.

Esta garantía sustituye cualquier otra garantía, ya sea oral, escrita o implícita. Si surge la necesidad de modificar esta garantía para hacer frente a circunstancias especiales, esta será modificada por escrito, ante la presencia de personal de Skyfold.

